



G.-Nr. R3.2017.00119
BRGE III Nr. 0027/2018

Entscheid vom 21. Februar 2018

Mitwirkende Abteilungspräsident Felix Müller, Baurichter Martin Farner, Baurichter Roland
Fraefel, Gerichtsschreiber Roland Blaser

in Sachen

Rekurrierende

1. W. und C. M., [....]
2. M. und B. G., [....]
3. R. U., [....]
4. N. H., [....]
5. E. N. und D. R., [....]
6. G. und V. T., [....]
7. Y. Z., [....]
8. D. und I. T., [....]
9. F. und S. U., [....]
10. U. und A. E., [....]
11. S. und H. N., [....]
12. R. O., [....]
13. I. K., [....]
14. B. E., [....]
15. S. und O. A., [....]
16. U. und Y. K., [....]
17. A. und A. und H., [....]
18. N. und O. E., [....]

gegen

Rekursgegnerschaft

1. Gemeinderat Hinwil, Dürntnerstrasse 8, 8340 Hinwil
2. Salt Mobile SA, Rue du Caudray 4, Case postale 215, 1020 Renens VD

betreffend

Gemeinderatsbeschluss vom 12. Juli 2017; Baubewilligung für Mobilfunk-Antennenanlage, Kat.-Nr. 4330, Walderstrasse 132, Hadlikon - Hinwil

hat sich ergeben:

A.

Mit Beschluss vom 12. Juli 2017 bewilligte der Gemeinderat Hinwil der Salt Mobile SA die Erstellung einer Mobilfunk-Basisstation auf dem Gebäude Walderstrasse 132 in Hadlikon (Grundstück Kat.-Nr. 4330).

B.

Dagegen rekurrerten 1. - 18. [...] mit gemeinsamer Eingabe vom 15. August 2017 an das Baurekursgericht des Kantons Zürich und beantragten:

"1. Hauptanträge

1. Es sei der Rekurs gutzuheissen, der Entscheid des Gemeinderates Hinwil aufzuheben und dem Baugesuch der Abschalp zu erteilen.
2. Es sei festzustellen, dass der Gemeinderat Hinwil mit seinem Entscheid gegen übergeordnetes Recht verstossen hat, insbesondere:
 - ZGB Art. 679 und 684
 - Fernmeldegesetz: Art. 1 (Abs. b)
 - Umweltschutzgesetz Art. 1, Abs. 1 und 2, Art. 4 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12, Abs. 1 / Art. 13, Abs. 2 / Art. 14
 - Bundesverfassung Art. 5 / 7 / 8 (Abs. 1, 2 und 4) / 9 / 10 (Abs. 1 und 2) / 29 (Abs. 2) / 35 / 36 / 74 und 118
 - EMRK Art. 1, 2, 6, 8 und 14
3. Es sei gestützt auf den Bericht des Bundesrates über rauchfreie Zonen angesichts der Dringlichkeit im konkreten Fall das Gemeindegebiet Hadlikon im Rahmen einer einstweiligen Verfügung als antennenfreie Schutzzone zu bestimmen, bis verbindliche Richtlinien durch den Bundesrat bzw. das Parlament zum Schutz der elektrosensiblen Minderheit in unserem Land erlassen worden sind.
4. Es seien die von den Rekurrenten vorgeschlagenen Alternativlösungen zum von Salt beantragten Standort Walderstrasse 132 nochmals eingehend zu prüfen:
 - Nutzung des Hochspannungsmasten beim Betzholzkreisel, wofür die Rekurrenten eine Ausnahmegewilligung für den Standort in der Landwirtschaftszone beantragen,
 - 6-Watt-Kleinzellenlösung im Dorf zur Schliessung punktueller Versorgungslücken, wo ein entsprechender Bedarf gemeldet wird,
 - Mitbenutzung der bestehenden Mobilfunkanlage im Nauen (Dürnten).
5. Es sei offen zu legen, für welche Kommunikationsanwendungen die im Baubewilligungsentscheid angegebenen Frequenzen vorgesehen sind.

6. Es sei die Rechtsgültigkeit der aktuellen Hinwiler BZO zu überprüfen, da nach deren Publikation am 9.10.2015 vor Inkraftsetzung am 16.10.2015 die 30-tägige Rekursfrist nicht eingehalten wurde.
7. Es sei die Rechtmässigkeit des Nichtgenehmigungsentscheids der Hinwiler BZO der Baudirektion vom 4.5.2015 des sowohl vom Bundesgericht wie auch von der Baudirektion Zürich als ein insgesamt sachgerechtes, im öffentlichen Interesse liegendes und verhältnismässiges nutzungsplanerisches Planungsinstrument, auch unter dem Aspekt der Willkür, zu überprüfen.
8. Es sei zu prüfen, ob der Gemeinderat befugt war, in eigener Kompetenz ohne Gemeindeversammlungsbeschluss dem "Dialogvertragsmodell" beizutreten.
9. Es sei eine Augenscheinverhandlung oder eine öffentliche Verhandlung durchzuführen mit der Anhörung von Betroffenen und neutralen Fachpersonen.
10. Es sei von der Baugesuchsstellerin der Nachweis einer Versicherungsdeckung für Haftungsschäden durch den Betrieb der geplanten Mobil- und Richtfunkanlage beizubringen. Im Falle einer Bewilligung ohne genügende Versicherungsdeckung durch die Senderbetreiberin müsste sichergestellt werden, dass die Gemeinde Hinwil bzw. der Kanton Zürich über eine solche verfügt,
 - für Gesundheitsschäden bis zu schwerstem Ausgang durch Mittel- und Langzeitbelastung durch den Antennenbetrieb
 - für allfällige Gebäude- und Grundstückminderwerte.
11. Es seien die Vorakten beizuziehen, namentlich die Eingaben an den Gemeinderat vom 24.4.2017 sowie vom 3.7.2017 mit Beweisakten.
12. Es sei dem Baugesuch die aufschiebende Wirkung zu erteilen.
13. Es seien die Kosten für das Rekursverfahren der Baugesuchsstellerin zu übertragen und den Rekurrenten eine Parteientschädigung zuzusprechen.
14. Vorgängig der Behandlung des vorliegenden Bewilligungsentscheides sei gestützt auf die geltend gemachten schutzwürdigen Interessen der Rekurrenten im Einzelfall die konkrete Normenkontrolle der NISV und der angewendeten Messtechnik durchzuführen. Das vorliegende Bewilligungsverfahren sei zu sistieren, bis die Normenkontrolle abgeschlossen ist.

2. Hilfsanträge

1. Es sei das Verfahren zur nochmaligen Beurteilung an die Vorinstanz zurückzuweisen zur nochmaligen Prüfung des Baugesuchs, unter Beizug und sachgerechter Würdigung der von den Rekurrenten eingebrachten Beweismittel vom 24.4.2017 sowie vom 3.7.2017.
2. Sollte dem Ablehnungsantrag der Rekurrenten nicht entsprochen werden können, sei die geplante Mobilfunkanlage korrekt zu visieren und das Baubewilligungsverfahren ordnungsgemäss zu wiederholen.
3. Es sei für die heute angewendeten sowie für die geplanten neuen Funkanwendungen eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäss

USG Art. 9 als Voraussetzung für die Baubewilligung anzuordnen.

4. Es sei im Falle der Realisierung des Antennen-Baugesuchs die Rekurrenten für die zu entstehenden Wertverminderungen ihrer Liegenschaften bzw. Eigentumswohnungen eine angemessene Entschädigung zuzusprechen.
5. In Anbetracht der zunehmenden Schadenmeldungen und Klagen liegt es auch an den Gerichten auf allen Stufen, das Vorantreiben von gesundheitsverträglichen Funktechnologien sowie eine Revision des heutigen Grenzwertmodells zum Schutz der Volksgesundheit und letztlich auch der Volkswirtschaft zu fordern."

C.

Mit Verfügung vom 17. August 2017 wurde der Eingang des Rekurses vorgemerkt, diesem die aufschiebende Wirkung zuerkannt und das Vernehmlassungsverfahren eröffnet. Zudem wurde die rekurrentische Vertreterin aufgefordert, innert angesetzter Frist Vertretungsvollmachten von G. und V. T. sowie von A. H. einzureichen, ansonsten auf deren Rekurse nicht eingetreten würde.

D.

Die Vertretungsvollmachten von G. und V. T. sowie von A. H. wurden am 23. August 2017 fristgerecht eingereicht.

E.

In ihren Rekursantworten vom 15. bzw. 18. September 2017 beantragten sowohl die private Rekursgegnerin als auch die Vorinstanz im Wesentlichen die Abweisung des Rekurses sowie die Zusprechung von Umtriebsentschädigungen. Die rekurrentische Replik datiert vom 10. Oktober 2017; die Duplik der Vorinstanz vom 7. November 2017. Die private Rekursgegnerin verzichtete explizit auf eine solche.

F.

Mit Eingabe vom 3. Januar 2018 teilte die rekurrentische Vertreterin mit, der Rekurrent L. L. sei am 17. Dezember 2017 verstorben. Anstelle des Verstorbenen ist kein Rechtsnachfolger in das Rekursverfahren eingetreten. L. L. ist deshalb ohne Kostenfolge aus der Liste der Rekurrierenden zu streichen.

G.

Eine weitere rekurrentische Eingabe samt einem Bericht über die 5G-Mobilfunktechnologie datiert vom 18. Januar 2018.

H.

Mit Eingabe vom 15. Februar 2018 an das Baurekursgericht beantragten die Rekurrierenden die Sistierung des Rekursverfahrens im Wesentlichen mit der Begründung, sie hätten am 9. Februar 2018 beim Bund eine Petition zur "Schaffung gesetzlicher Grundlagen zum Schutz der Bevölkerung vor flächendeckender Mobilfunk-Dauerbestrahlung" und bezüglich "Sofortmassnahmen zum Schutz von Personen mit erhöhter Empfindlichkeit in Anwendung von Notrecht" eingereicht. Die Voraussetzungen für eine Sistierung des vorliegenden Rekursverfahrens, welches ein konkretes Bauvorhaben betrifft, sind offensichtlich nicht erfüllt. Damit ist dem rekurrentischen Antrag nicht stattzugeben.

I.

Auf die Vorbringen der Parteien wird, soweit entscheidrelevant, in den nachstehenden Erwägungen Bezug genommen.

Es kommt in Betracht:

1.

Die Rekurrierenden bewohnen als Eigentümer oder Mieter Liegenschaften, welche sich im gemäss bundesgerichtlicher Definition rechtsmittelberechtigten Umkreis der strittigen Kommunikationsanlage (Einsprecherradius) – der hier 602 m beträgt (act. 20.8, S. 5) – befinden. Sie sind damit mehr als irgendwelche Dritte oder die Allgemeinheit in ihren eigenen Interessen betroffen sowie aufgrund ihrer Rügen im Sinne von § 338a des Planungs- und Baugesetzes (PBG) grundsätzlich rechtsmittellegitimiert.

Gemäss § 315 PBG Abs. 1 PBG hat derjenige, welcher Ansprüche aus dem Planungs- und Baurecht wahrnehmen will, innert 20 Tagen seit der öffentlichen Bekanntmachung (Auflagefrist) bei der örtlichen Baubehörde schriftlich die Zustellung des baurechtlichen Entscheids zu verlangen. Wer

diesen nicht rechtzeitig verlangt, hat das Rekursrecht verwirkt (§ 316 Abs. 1 PBG).

G. und V. T. haben die Zustellung der hier angefochtenen Baubewilligung während der Auflagefrist, welche vom 31. März bis zum 20. April 2017 dauerte, unbestrittenermassen nicht verlangt (act. 20.14). F. und S. U. haben ihr Zustellungsbegehren erst am 22. Juni 2017, also verspätet, gestellt (act. 20.23). Unzutreffend ist in diesem Zusammenhang der rekurrentische Einwand, bei Sammelrekursen sei dies nicht entscheidend. Vielmehr genüge es, wenn die Genannten aufgrund der nahen räumlichen Beziehung von der strittigen Anlage betroffen seien und die Vertreterin des Sammelrekurses den Baurechtsentscheid im eigenen Namen fristgerecht angefordert habe. Das schweizerische Rechtssystem kennt keine Sammelrekurse oder Sammelklagen wie etwa in den USA. Dies hat u.a. zur Folge, dass im Rekursverfahren jeder Rechtsuchende für sich alle Legitimationsvoraussetzungen erfüllen muss (zu dieser Thematik vgl. BRKE I Nr. 0294/1994 in BEZ 1994 Nr. 31; www.baurekursgericht-zh.ch).

Damit ist auf den Rekurs von G. und V. T. sowie von F. und S. U. nicht einzutreten. Die übrigen Rekurrierenden erfüllen hingegen die Legitimationsvoraussetzungen, womit auf ihren Rekurs grundsätzlich einzutreten ist. Soweit das in Bezug auf einzelne Rügen nicht zutrifft, wird dies in den nachfolgenden Erwägungen im Einzelnen erwähnt.

2.1.

Es wird die Durchführung eines Augenscheins beantragt (vgl. § 7 des Verwaltungsrechtspflegegesetzes [VRG]). Das Baurekursgericht hat unbesehen von Parteianträgen nur dann einen Augenschein durchzuführen, wenn die Verhältnisse vor Ort zwar entscheidrelevant, auf Grund der Akten aber noch unklar sind. Im vorliegenden Fall ist diese Voraussetzung nicht erfüllt, weshalb kein Augenschein durchzuführen zwar. Dazu ist auch festzuhalten, dass Aspekte der Einordnung und der Gestaltung hier nicht Streitgegenstand sind.

2.2.

Schliesslich ist auch keine öffentliche Verhandlung im Sinne von Art 6 Abs. 1 der Konvention zum Schutze der Menschenrechte und der Grundfreiheiten (EMRK) durchzuführen. Gemäss bundesgerichtlicher Rechtspre-

chung ist eine solche auf Antrag eines Rechtsmittelklägers bei strittigen Mobilfunk-Basisstationen nur dann geboten, wenn dieser explizit und substantiiert geltend macht, die gesetzlichen Grenzwerte der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung vom 23. Dezember 1999 (NISV) seien gemäss den Standortdatenblattberechnungen auf seinem Grundstück überschritten (BGr 1C_228/2007 vom 28. November 2008, E. 3, und BGr 1C_192/2010 vom 8. November 2010, E. 2). Die Rekurrierenden halten die schweizerischen Grenzwerte wohl für ungenügend; die Standortdatenblattberechnungen als solche werden von ihnen jedoch rechnerisch nicht in Frage gestellt.

3.

Die Rekurrierenden beanstanden die Art und Weise der Visierung (Aussteckung) des strittigen Bauvorhabens. Lediglich mit einer unscheinbaren Stange könne nicht auf den Umfang der Antennenanlage geschlossen werden. Zudem sei diese Stange in der Zwischenzeit entfernt worden.

Zur Funktion der Aussteckung im Sinne von § 311 PBG ist Folgendes festzuhalten: Sie soll vor allem Nachbarn auf ein geplantes Bauvorhaben und dessen mögliche Auswirkungen auf deren Grundstücke aufmerksam machen und so auf die öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens (§ 314 Abs. 1 PBG) sowie die öffentliche Auflage der Baugesuchsunterlagen (§ 314 Abs. 4 PBG) hinweisen. Dieser Zweck wurde im vorliegenden Fall ohne weiteres erfüllt. Die Aussteckung kann sich auf die wesentlichen Gebäude- und Anlageteile beschränken. Bezüglich der genauen Dimensionierung und Detailgestaltung sind die von der Bauherrschaft einzureichenden Gesuchsunterlagen (§ 310 Abs. 1 PBG und §§ 3 ff. der Bauverfahrensordnung [BVV]) alleine massgebend. Bei Mobilfunkantennen genügt es gemäss Rechtsprechung deshalb, wenn – wie im vorliegenden Fall – mit der Aussteckung lediglich die vorgesehene Masthöhe und nicht auch noch der Durchmesser des Mastes sowie die horizontale Ausdehnung der Antennenelemente visualisiert wird (BRGE II Nr. 0186/2015 vom 1. Dezember 2015, E. 5). Bezüglich der zwischenzeitlichen Entfernung der Aussteckung bleibt zu ergänzen, dass eine solche Visualisierung im vorliegenden Rekursverfahren nicht benötigt wird, weil das Baurekursgericht keinen Augenschein durchführen musste.

4.

Die private Rekursgegnerin beabsichtigt die Erstellung einer Mobilfunk-Basisstation auf dem Flachdach des Mehrfamilienhauses Walderstrasse 132 in Hadlikon/Hinwil. Die drei vorgesehenen Antennen des Typs Huawei AQU4518R24v06 sollen auf vier verschiedenen Frequenzbereichen senden und weisen hinsichtlich der einzelnen Antennenmodule folgende Hauptparameter auf:

Name	1STK	2STK	3STK	1STE	2STE	3STE
Frequenz	800 MHz	800 MHz	800 MHz	900 MHz	900 MHz	900 MHz
Leistung	400 W _{ERP}	450 W _{ERP}	400 W _{ERP}	430 W _{ERP}	600 W _{ERP}	400 W _{ERP}
Azimuth	15°	140°	260°	15°	140°	260°

Name	1STS	2STS	3STS	1STU	2STU	3STU
Frequenz	1800 MHz	1800 MHz	1800 MHz	2100 MHz	2100 MHz	2100 MHz
Leistung	400 W _{ERP}	400 W _{ERP}	400 W _{ERP}	400 W _{ERP}	400 W _{ERP}	200 W _{ERP}
Azimuth	15°	140°	260°	15°	140°	260°

Mit einem Output von insgesamt 4'880 W_{ERP} handelt es sich leistungsmässig um eine vergleichsweise durchschnittliche Mobilfunkanlage. Zudem sind zwei Richtantennen zur Datenübertragung vorgesehen. Das Baugrundstück Kat.-Nr. 4330 liegt in der Wohnzone mit Gewerbeerleichterung WG/2.6.

5.1.

Die Rekurrierenden führen zur Begründung kurz zusammengefasst im Wesentlichen an, die gesundheitsgefährdende und zonenwidrige Basisstation, welche unzumutbare ideelle Immissionen verursache, sei zu Unrecht bewilligt worden. Die nicht mehr nur mässig störende Anlage gehe in rechtswidriger Weise weit über die Quartiersversorgung hinaus. Auch ohne die strittige Basisstation sei es möglich, in Hadlikon im Salt-Netz zu telefonieren, womit die Grundversorgung gesichert sei. Vermutlich werde hier also eine Anlage auf Vorrat geplant. Es gebe ohnehin weit bessere alternative Standorte, etwa beim Hochspannungsmast Betzholz oder die bestehende Basisstation im Nauen. Zudem sei eine Versorgung mittels sogenannter Kleinzellen möglich.

Den berechtigten Interessen der Bevölkerung an einem wirksamen Strahlenschutz sein in keiner Weise Rechnung getragen worden. Das treffe vor allem auf die zahlreichen elektrosensiblen Menschen zu, die sich angesichts des Ausbauwahns bei den Mobilfunknetzen zunehmend wie als

Flüchtlinge im eigenen Land fühlten und sozial isoliert seien. Es gehe längst nicht mehr nur um das mobile Telefonieren, sondern um viele kommerzielle Anwendungen, welche vor allem den Bedürfnissen der jüngeren Bevölkerung dienen. Mehrere Rekurrierende seien vor allem deshalb nach Hadlikon gezogen, weil dieser Gemeindeteil von Hinwil bis anhin antennenfrei gewesen sei und sie deshalb keiner Zwangsbestrahlung ausgesetzt waren. Der klare Volkswille, in den Wohnzonen nicht uneingeschränkt Mobilfunk-Basisstationen zuzulassen, werde mit der angefochtenen Baubewilligung missachtet.

Der Fachbericht des kantonalen Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) halte zwar fest, dass die gesetzlichen Grenzwerte rechnerisch bzw. technisch eingehalten seien und nach der Inbetriebnahme der Anlage an diversen Orten Abnahmemessungen durchzuführen seien. Die schweizerischen Grenzwerte seien jedoch völlig ungenügend, denn eine gesundheitliche Gefährdung im nichtthermischen Bereich weit unterhalb der Anlagengrenzwerte sei wissenschaftlich nachgewiesen, was regelmässig aus Medienberichten hervorgehe. Die Gefahren der Mobilfunkstrahlung würden unterschätzt. Die Folge seien gravierende Erkrankungen oder zumindest erhebliche Einschränkungen des Wohlbefindens. Es fehle eine gesetzliche Regelung betreffend den Richtfunk in der NISV. Es sei äusserst bedenklich, dass bei der Bestimmung der gesetzlichen Grenzwerte ein sogenannter Durchschnittsmensch als Massstab genommen werde, die mittlerweile grosse Minderheit von elektrosensiblen Menschen jedoch vollständig negiert werde. Das Baurekursgericht habe deshalb in Hadlikon gestützt auf Art. 118 der Bundesverfassung (BV) im Rahmen einer einstweiligen Verfügung ähnlich wie raucherfreie Zonen eine antennenfreie Zone zu schaffen.

Das strittige Bauvorhaben verletze viele Gesetzesvorschriften. Möglicherweise basiere die Baubewilligung auf einer nicht rechtsgültigen kommunalen Bau- und Zonenordnung. Diese sei in Bezug auf die Antennenregelung bzw. hinsichtlich des Kaskadenmodells "entzahlt" worden und überdies zu früh in Kraft getreten. Fragwürdig sei zudem das Dialogmodell, dem Hinwil ohne den dafür notwendigen Gemeindeversammlungsbeschluss kompetenzwidrig beigetreten sei. Im Weiteren sei die Haftungsfrage für mittel- und langfristige Strahlenschäden nicht geklärt. Ebenso, wer für die nachweisliche Wertverminderung des Wohneigentums aufkomme. Unbefriedigend sei die fehlende Transparenz bei künftigen Ausbauplänen der streitbetroffenen Anlage und bei der konkreten Nutzung der einzelnen Funkfrequenzen. Das

Qualitätssicherungssystem sei mangelhaft und die Messtechnik ergebe bei den Abnahmemessungen viel zu ungenaue Ergebnisse. Schliesslich hätte eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden müssen.

5.2.

Im Gegensatz dazu halten die Vorinstanz und die private Rekursgegnerin zur Hauptsache fest, das Baubewilligungsverfahren sei korrekt abgelaufen. Die geplante Basisstation erfülle sämtliche relevanten bau- und umweltschutzrechtlichen Vorschriften und sei deshalb zu Recht bewilligt worden. Insbesondere würden die geltenden und auf dem aktuellen wissenschaftlichen Stand basierenden schweizerischen Grenzwerte unbestrittenermassen eingehalten. Die Statuierung zusätzlicher Massnahmen zum Schutze besonders elektrosensibler Menschen komme vor allem aufgrund der gesetzlichen Vorgaben nicht in Frage. Zudem habe das AWEL Abnahmemessungen nach der Inbetriebnahme der Anlage, die im Übrigen ohne weiteres zonenkonform sei, statuiert. Ferner Sorge das vom Bund vorgeschriebene Qualitätssicherungssystem dafür, dass die Basisstation bewilligungs- und gesetzeskonform betrieben werde. Die Prüfung von Haftungs- und Entschädigungsfragen falle nicht in die Zuständigkeit des Baurekursgerichts.

6.1.

Die Rekurrierenden stellen Anträge, welche nicht in direktem Zusammenhang mit dem strittigen Baugesuch stehen. Unter anderem verlangen sie – gestützt auf einen Bericht des Bundesrates über rauchfreie Zonen – die Festlegung einer antennenfreien Zone für den Ortsteil Hadlikon. Diese müsse Bestand haben, bis der Bund verbindliche Richtlinien zum Schutz der elektrosensiblen Minderheit erlassen habe. Die Rekurrierenden wollen auch die Rechtsgültigkeit der kommunalen Bau- und Zonenordnung (BZO) überprüft haben, weil ihrer Ansicht nach vor deren Inkraftsetzung seinerzeit die Rechtsmittelfrist nicht abgewartet worden sei. Weiter sei die Rechtmässigkeit des Nichtgenehmigungsentscheids der kantonalen Baudirektion zur BZO aus dem Jahre 2015 zu überprüfen. Das Baurekursgericht habe sich dafür einzusetzen, dass gesundheitsverträgliche Funktechnologien entwickelt würden. Nochmals eingehend zu prüfen seien die rekurrentischerseits vorgeschlagenen Alternativlösungen an anderen Standorten bzw. mit mehreren, dafür leistungsschwächeren Antennen.

6.2.1.

Gegenstand eines Rekursverfahrens kann nur sein, was auch Inhalt der erstinstanzlichen Verfügung war bzw. nach richtiger Rechtsanwendung hätte sein sollen. Sachverhalte, über welche die Vorinstanz zu Recht nicht entschieden hat, fallen nicht in den Kompetenzbereich der Rekursinstanz, ansonsten in die funktionelle Zuständigkeit der erstinstanzlich verfügenden Behörde eingegriffen würde (Martin Bertschi, in: Kommentar VRG, 3. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2014, Vorbemerkungen zu §§ 19 - 28a Rz. 45). Die Rekurrierenden verkennen zudem die Aufgabe bzw. den zulässigen Tätigkeitsbereich schweizerischer Gerichte. Diese sprechen Recht und sind nicht legislatorisch tätig. Dafür spricht schon die verfassungsmässig garantierte Gewaltentrennung.

6.2.2.

Die vom Gemeinderat Hinwil am 30. September 2015 (in der Publikation heisst es versehentlich 2014) beschlossene Festsetzung der teilrevidierten kommunalen BZO mit Verzicht auf den sogenannten Antennenartikel (Kaskaden-/Prioritätenordnung) sowie den vorgängigen Teilgenehmigungs- bzw. Nichtgenehmigungsentscheid der kantonalen Baudirektion, welche alle im Amtsblatt des Kantons Zürich vom 9. Oktober 2015 mit der entsprechenden Rechtsmittelbelehrung ordnungsgemäss publiziert wurden, hätten die Rekurrierenden rechtsmittelweise anfechten können. Das haben sie jedoch unterlassen. Eine Überprüfung dieser Festsetzung im vorliegenden Rechtsmittelverfahren steht deshalb ausser Frage.

6.2.3.

Schliesslich ist darauf hinzuweisen, dass im Rahmen dieses Rechtsmittelverfahrens das Baurekursgericht nicht zur Prüfung von Alternativstandorten oder anderen technischen Lösungen verpflichtet ist. Es geht einzig darum zu beurteilen, ob die auf dem Gebäude Walderstrasse 132 projektierte Mobilfunk-Basisstation in bau- und umweltschutzrechtlicher Hinsicht bewilligungsfähig ist. Falls ja, hat die private Rekursgegnerin gestützt auf § 320 PBG Anspruch auf die nachgesuchte Baubewilligung. Falls nein, ist diese zu verweigern. Nur dies wird nachfolgend zu prüfen sein.

6.2.4.

Bei der Beurteilung der Bewilligungsfähigkeit ist entgegen rekurrentischer Auffassung keine Interessenabwägung zwischen einerseits den raumplanerischen und umweltschutzrechtlichen Aspekten und andererseits den priva-

ten Interessen der privaten Rekursgegnerin an einem Ausbau ihres Mobilfunknetzes vorzunehmen. Ein solche Interessenabwägung wäre nur geboten, wenn das strittige Bauvorhaben ausserhalb der Bauzone geplant wäre (BGr 1C_642/2013 vom 7. April 2014, E. 4.1).

7.

Die Rekurrierenden kritisieren das sogenannte Dialogmodell, welches die Gemeinde Hinwil kompetenzwidrig bei der Prüfung von Mobilfunk-Baugesuchen anwende. Dieses diene nur dem Zweck eines möglichst ungehinderten Bewilligungsvollzugs zum Vorteil der Betreiberfirmen.

Der Kantonsrat hatte sich 2014 gegen eine gesetzliche Regelung der Standortauswahl für Mobilfunk-Basisstationen ausgesprochen. Er unterstützt stattdessen die Einführung eines sogenannten freiwilligen Dialogmodells. Dieses ermöglicht den Gemeinden im Rahmen eines festgelegten Prozederes eine aktive Einflussnahme auf zukünftige Standorte solcher Anlagen. Zur Umsetzung dieses Modells hat die Baudirektion mit Swisscom, Salt (früher Orange) und Sunrise eine Vereinbarung über die Standortevaluation und -koordination ausgearbeitet. Die zürcherischen Gemeinden können sich dieser Vereinbarung anschliessen, was die Gemeinde Hinwil getan hat. Ein Gemeindeversammlungsbeschluss ist dazu nicht notwendig.

Die Vereinbarung verpflichtet die genannten Mobilfunkgesellschaften, angeschlossene Gemeinden jährlich über den aktuellen Stand der langfristigen Netzplanung sowie möglichst frühzeitig über kurzfristige Planungsänderungen zu unterrichten. Standorte für neue Mobilfunksendeanlagen sollen im Dialog mit der jeweiligen Standortgemeinde erarbeitet werden (www.awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/luft_klima_elektrosmog/elektrosmog/dialog.html; mit Link auf den vollständigen Text dieser Vereinbarung). Andere Kantone haben mit den Mobilfunkgesellschaften Vereinbarungen ähnlicher Art geschlossen.

Ein solches Dialogmodell mag zwar ein kreativer Lösungsansatz zur Bewältigung verschiedener Probleme bei der Planung von Mobilfunk-Basisstationen sein, es kann und darf gesetzliche Regelungen aller Stufen aber weder ersetzen noch verhindern. Insbesondere darf es auch zu keiner Verschärfung des geltenden Bundesumweltschutzrechts führen. Den Gemeinden steht es beispielsweise ungeachtet ihres Beitritts zum Dialogmodell frei, mit ihren Bau- und Zonenordnungen ein Kaskadenmodell über die zo-

nenspezifische Priorisierung von Mobilfunkanlagen oder andere Bestimmungen, welche die Zulässigkeit von sendetechnischen Anlagen innerhalb ihres Baugebiets regeln, festzusetzen. Die beigetretenen Gemeinden können die genannte Vereinbarung im Übrigen jederzeit durch schriftliche Mitteilung an die Baudirektion kündigen. Daraus ergibt sich, dass ein eingereichtes Baugesuch – sei es nun "dialogmodellkonform" oder nicht ausgearbeitet worden – ausschliesslich im Lichte der massgebenden Gesetzesvorschriften zu beurteilen ist (BRGE II Nr. 0110/2017 vom 15. August 2017, E. 5; www.baurekursgericht-zh.ch). Folglich sind das Dialogmodell und die damit verbundene Suche nach alternativen Standorten, welche hier im Rahmen der Baugesuchsplanung ergebnislos verlaufen ist, für die streitbetreffende Anlage in keiner Weise relevant.

8.1.

Der Schutz der Umwelt vor nichtionisierender elektromagnetischer Strahlung wird im Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) sowie in der bereits erwähnten NISV geregelt. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU; früher BUWAL) konkretisierte die NISV mit Vollzugsempfehlungen (Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, Vollzugsempfehlung zur NISV, BUWAL/BAFU, Bern 2003 [Vollzugsempfehlung NISV]). Nichtionisierende Strahlung ist im Gegensatz zur ionisierenden Strahlung (etwa Röntgenstrahlen, Radioaktivität) nicht in der Lage, Elektronen aus Atomen oder Molekülen freizusetzen. Die Wirkungsweise dieser beiden Strahlenarten lässt sich also in keiner Weise vergleichen.

Die NISV regelt die Begrenzung von nieder- und hochfrequenten Strahlenemissionen, welche durch den Betrieb ortsfester Anlagen wie Mobilfunk-Basisstationen erzeugt werden (Art. 2 Abs. 1 lit. a NISV). Es wurden, wie im genannten Bundesgesetz vorgeschrieben, Immissionsgrenzwerte und in Umsetzung des gesetzlichen Vorsorgeprinzips zudem Anlagegrenzwerte festgelegt. Die entsprechenden Grenzwerte sind von allen Mobilfunkanlagen mit einer Gesamtstrahlungsleistung von über $6 W_{ERP}$ zwingend einzuhalten (Ziffer 61 Anhang 1 NISV).

Richtfunkantennen, welche die Basisstationen durch einen eng gebündelten Richtstrahl mit der Netzzentrale bzw. benachbarten Basisstationen verbinden und damit entgegen rekurrentischer Auffassung keine relevante Streuwirkung verursachen, müssen keine Grenzwerte einhalten. Dies ist

einerseits in Ziffer 61 Anhang 1 NISV explizit erwähnt und andererseits funktionsbedingt (vgl. Vollzugsempfehlung NISV, S. 23, und BRKE IV Nr. 100/2000 vom 31. August 2000 in BEZ 2000 Nr. 47).

Schliesslich ist es vor allem aufgrund der unterschiedlichen Wirkungsweise von hoch- und niederfrequenter Strahlung auch nicht angezeigt, bei den Grenzwertberechnungen für Mobilfunk-Basisstationen – gestützt auf Art. 8 USG, wonach Einwirkungen sowohl einzeln als auch gesamthaft und nach ihrem Zusammenwirken zu beurteilen sind – eine gesamthafte Beurteilung der elektromagnetischen Immissionen vorzunehmen (BGr 1C_685/2013 vom 6. März 2015, E. 6; BRGE IV Nrn. 0197 - 0200/2012 vom 20. Dezember 2012, E. 8.4.2).

8.2.

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) gelten an allen Orten, wo sich Menschen normalerweise aufhalten können (OKA; Art. 13 Abs. 1 NISV). Sie basieren auf den Empfehlungen bzw. Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation WHO sowie weiterer Fachgremien (www.who.int/peh-emf/standards/en). Die vorliegende Basisstation, welche auf vier unterschiedlichen Frequenzen betrieben werden soll, hat aufgrund der entsprechenden Summierungsvorschriften im Anhang 2 der NISV (vgl. auch Vollzugsempfehlung NISV, S. 22 f.) über alle Frequenzen gerechnet einen Immissionsgrenzwert von 44,2 V/m (Volt pro m) einzuhalten.

8.3.

Die Anlagegrenzwerte (AGW) gehen deutlich über den Schutzzumfang der Immissionsgrenzwerte hinaus. Sie verlangen in Konkretisierung der Bestimmung von Art. 4 Abs. 1 NISV über die vorsorgliche Emissionsbegrenzung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN), welche in Art. 3 Abs. 3 NISV definiert werden, durchschnittlich um den Faktor 10 tiefere elektrische Feldstärken. Die Anlagegrenzwerte bewegen sich frequenzabhängig im Bereich zwischen 4 - 6 V/m. Für die hier in Frage stehende Basisstation, die in Frequenzbereichen zwischen 800 MHz - 2100 MHz betrieben werden soll, gilt gemäss Ziffer 64 lit. c Anhang 1 NISV ein maximal zulässiger Anlagegrenzwert von 5 V/m.

8.4.1.

Nach Auffassung der Rekurrierenden belegt die neuere medizinische und technische Forschung mit zahlreichen Studien und Untersuchungen zweifelsohne das Ungenügen der geltenden schweizerischen Grenzwertregelung. Sie verlangen deshalb deren akzessorische Überprüfung im Rahmen dieses Rechtsmittelverfahrens. Eine solche ist hier grundsätzlich möglich (Marco Donatsch, in: Kommentar VRG, 3. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2014, § 20 Rz. 24 und 32).

Der Bundesrat hat als im Sinne von Art. 13 Abs. 1 USG zuständiger Gesetzgeber aufgrund neuer allgemeingültiger wissenschaftlicher Erkenntnisse die allenfalls notwendigen Grenzwertanpassungen vorzunehmen. Im Rahmen der am 1. September 2009 in Kraft getretenen Teilrevision der NISV hat der Bundesrat jedoch gestützt auf die damalige wissenschaftliche Ausgangslage auf eine Grenzwertverschärfung verzichtet. In der Zwischenzeit bestand für den Gesetzgeber aufgrund des objektiven aktuellen Wissensstands keine Veranlassung, die Grenzwerte zu lockern oder zu verschärfen (BGr 1C_340/2013 vom 4. April 2014, E. 3.41 und 3.4.2), was im Übrigen auch in Bezug auf Tiere gilt (dazu im Detail BRGE IV Nr. 0118/2014 vom 16. Oktober 2014, E. 7.1 ff.; www.baurekursgericht.zh.ch). Die rekurrentischerseits zahlreich aufgeführten älteren und neueren Publikationen vermögen an diesem Umstand nichts zu ändern. Mit diesen hat sich das Bundesgericht in seinen Urteilen ohnehin grösstenteils bereits ausführlich auseinandergesetzt und hat sie allesamt als nicht erheblich für eine Grenzwertanpassung erklärt (zuletzt BGr 1C_576/2016 vom 27. Oktober 2017, E. 3.5.2). Die rekurrentischerseits erwähnten Studien und Berichte datieren allesamt vor diesem Urteil. Im Übrigen ist nicht jede im Internet auffindbare Publikation oder jeder Zeitungsartikel zum Thema Mobilfunk, Elektromog etc. wissenschaftlich fundiert, zumal diese unkontrolliert von jedermann ins Netz gestellt oder in Printmedien veröffentlicht werden können. Im letztgenannten höchstrichterlichen Urteil ist im Weiteren festgehalten, dass der Bund die wissenschaftliche Entwicklung in diesem Bereich zusammen mit einer beratenden Expertengruppe ständig verfolgt. Schliesslich wurde die Nichtberücksichtigung von allfälligen nicht-thermischen Phänomenen vom Bundesgericht ebenfalls als rechtens erklärt (u.a. BGr 1C_642/2013 vom 7. April 2014, E. 7.1). Weitere Ausführungen zu dieser von den Rekurrierenden ausführlichst beleuchteten Thematik erübrigen sich deshalb.

Das Bundesgericht hat bei der Überprüfung der Verfassungs- und Gesetzmässigkeit der Grenzwertregelung der NISV vielmehr wiederholt und explizit festgehalten, die Verordnung halte sich an den vom USG vorgezeichneten Rahmen des Immissionsschutzes, sei auch im Übrigen gesetzeskonform und widerspreche weder der BV noch der EMRK. Damit ist die vorsorgliche Emissionsbegrenzung mit der Festlegung der Anlagegrenzwerte in der NISV abschliessend geregelt, womit im Einzelfall, gestützt auf das Vorsorgeprinzip des USG oder aus anderen Gründen, entgegen rekurrentischer Auffassung keine weitergehende Begrenzung der elektromagnetischen Mobilfunkstrahlung verlangt werden kann (u.a. BGr 1C_642/2013 vom 7. April 2014, E. 3.1). Nicht anwendbar im vorliegenden öffentlich-rechtlichen Bauverfahren sind zudem die privatrechtlichen Immissionsvorschriften gemäss Art. 679 und Art. 684 des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (ZGB).

Eine spezielle Elektrosensibilität bzw. Hypersensibilität, welche im Übrigen von der Weltgesundheitsorganisation WHO nicht als Krankheit eingestuft wird, kann deshalb bei der Beurteilung eines Baugesuchs im Einzelfall keine Grenzwertverschärfung bewirken, womit insoweit eine Bewilligungsverweigerung im vorliegenden Fall ausgeschlossen ist.

8.4.2.

Diese gesetzliche Ausgangslage sowie die dazu entwickelte Rechtsprechung haben ausserdem zur Folge, dass

- ◆ gestützt auf die umweltschutzrechtlichen Vorschriften von den Betreibergesellschaften kein Unbedenklichkeitsnachweis ihrer Mobilfunkanlagen verlangt werden kann (u.a. BRGE I Nr. 0052/2012 vom 23. März 2012, E. 4.3);
- ◆ die Mobilfunkgesellschaften innerhalb der Bauzonen keinen betrieblichen oder sendetechnischen Bedarfsnachweis für eine neue Basisstation, sei diese nun aus Gründen der fehlenden Abdeckung oder zur Kapazitätssteigerung geplant, beibringen müssen (BGr 1C_329/2013 vom 23. Oktober 2013, E. 3.1, und BGr 1C_642/2013 vom 7. April 2014, E. 4.1). Schon deswegen kann die private Rekursgegnerin nicht zur Information verpflichtet werden, welche Kommunikationsanwendungen bei den jeweiligen Frequenzen vorgesehen sind.

9.1.

Die Ermittlung der Immissions- und Anlagegrenzwerte erfolgt mit Hilfe des vom BAFU entwickelten Berechnungsmodells für hochfrequente nichtionisierende Strahlen, den sogenannten Standortdatenblättern (Art. 11 Abs. 1 NISV). Damit lassen sich die künftigen elektromagnetischen Auswirkungen von Mobilfunk-Basisstationen ausreichend genau berechnen, so dass im Normalfall keine weiteren immissionsmässigen Abklärungen notwendig sind (BRGE IV Nr. 0118/2014 vom 16. Oktober 2014, E. 6.1; www.bau-rekursgericht-zh.ch). Art. 11 Abs. 2 lit. c Ziff. 1 und 2 NISV verlangen Berechnungen einerseits beim strahlenmässig exponiertesten OKA und andererseits für jene drei OMEN, an denen die elektromagnetische Strahlung am grössten sein wird. Darüber hinaus sind die Mobilfunkgesellschaften in der Regel zu keinen zusätzlichen Grenzwertberechnungen verpflichtet (BRGE II Nr. 0146/2011 vom 21. Juni 2011, E. 6.5).

9.2.

Das Standortdatenblatt vom 28. Februar 2017, welches Bestandteil des Baugesuchs war und auf welchem die angefochtene Baubewilligung basiert, zeigt, dass die strittige Basisstation die gesetzlichen Grenzwerte an den massgebenden Orten einhält, wenn auch teilweise knapp am Limit (act. 20.8, S. 10 - 34). Das wird rekurrentischerseits nicht bestritten. Dabei ist erwähnenswert, dass die private Rekursgegnerin für weit mehr als die vorgeschriebene OMEN-Anzahl Feldstärkenprognosen erstellt hat, nämlich für 12 Orte.

9.3.1.

Ergeben die Standortdatenblattberechnungen eine deutliche Einhaltung der Immissions- und Anlagegrenzwerte, ist eine Messung der elektromagnetischen Strahlung nach Inbetriebnahme einer Mobilfunk-Basisstation im Regelfall nicht notwendig.

Abnahmemessungen im Sinne einer Kontrollmassnahme rechtfertigen sich nur dann, wenn die berechneten elektrischen Feldstärken eher nahe beim Grenzwert liegen. Diese Auffassung basiert auf dem Umstand, dass die rechnerische Prognose wohl auf einem Modell basiert, welches der Realität sehr nahekommt, jedoch aus physikalischen Gründen nicht allen Feinheiten der Ausbreitung der elektromagnetischen Strahlung Rechnung tragen kann

(Vollzugsempfehlung NISV, S. 20, Ziffer 2.1.8; vgl. auch Leitfaden Mobilfunk für Gemeinde und Städte, Bern 2010, S. 16, Ziffer 2.4.2).

Gestützt auf diese Empfehlung des Bundes sind gemäss langjähriger gesamtschweizerischer Rechtspraxis Abnahmemessungen durchzuführen, wenn die rechnerische Prognose eine Ausschöpfung des Grenzwerts von 80 % oder mehr ergibt (BGr 1C_244/2007 vom 10. April 2008, E. 4.6; BRGE IV Nr. 0118/2014 vom 16. Oktober 2014, E. 9.1; Christoph Fritzsche/Peter Bösch/Thomas Wipf, Zürcher Planungs- und Baurecht, 5. Auflage, Zürich 2011, Bd. 2, S. 1118). Zu weiteren Abnahme- oder gar periodischen Kontrollmessungen können die Mobilfunkgesellschaften in der Regel nicht verpflichtet werden (BRKE III Nr. 0083/2016 vom 6. Juli 2016, E. 4.1.2; www.baurekursgericht-zh.ch).

In begründeten Einzelfällen kann sich aufgrund der konkreten Sachumstände ausnahmsweise eine tiefere Kontrollschwelle als 80 % rechtfertigen. Für dieses Abweichen müssen unter den Gesichtspunkten der Gleichbehandlung und der Verhältnismässigkeit allerdings triftige Gründe vorliegen. Letztere müssen umso schwerer wiegen, je weiter die errechnete Strahlenbelastung unter der 80 %-Schwelle liegt (VB.2006.00377 vom 28. März 2007, E. 3.5; BRGE III Nr. 0134/2017 vom 14. September 2017; www.baurekursgericht-zh.ch).

9.3.2.

Das Standortdatenblatt der privaten Rekursgegnerin zeigt, dass die voraussichtlich maximal emittierte Feldstärke bei mehreren OMEN über der 80 %-Schwelle liegen wird. Das geht ohne weiteres aus der nachfolgenden tabellarischen Übersicht der errechneten elektrischen Feldstärken (EFS) sowie deren Intensität in % des hier geltenden Anlagegrenzwerts von 5 V/m hervor.

Nr.	1b	3	5	7	8	9	10	11	12
EFS	4,52 V/m Δ	4,57 V/m Δ	4,87 V/m Δ	4,47 V/m Δ	4,24 V/m Δ	4,94 V/m Δ	4,94 V/m Δ	4,23 V/m Δ	4,50 V/m Δ
	90,4 %	91,4 %	97,4 %	89,4 %	84,8 %	98,8 %	98,8 %	84,6 %	90,0 %

Aufgrund der dargelegten Rechtspraxis sind im Bereich dieser OMEN zwingend Abnahmemessungen nach Inbetriebnahme der Basisstation notwendig.

9.3.3.

Es ist Sache der kommunalen Baubehörden, die jeweiligen Standortdatenblätter zusammen mit den übrigen Baugesuchsunterlagen auf ihre Vollständigkeit und Richtigkeit zu überprüfen und aufgrund ihrer technischen Komplexität zudem von einer Fachstelle kontrollieren zu lassen. Im Kanton Zürich verfügen einzig die Städte Winterthur und Zürich über eine vom BAFU anerkannte kommunale NIS-Fachstelle. Die übrigen kantonalzürcherischen Gemeinden lassen die Standortdatenblattberechnungen vom ebenfalls eidgenössisch anerkannten AWEL, Abteilung Lufthygiene, auf ihre inhaltliche und rechnerische Korrektheit extern überprüfen (BRGE III Nr. 0027/2013 vom 27. März 2013, E. 6.1). Dies war auch vorliegend der Fall; der entsprechende Prüfbericht des AWEL datiert vom 10. Mai 2017. Darin wird u.a. festgehalten, dass im Bereich der OMEN 3, 5, 9 und 10 bis spätestens zwei Monate nach der Anlageinbetriebnahme Abnahmemessungen durchzuführen sind (act. 20.32).

9.3.4.

Die Vorinstanz hat den kantonalen Prüfbericht als anfechtbare Verfügung taxiert und darüber unter dem Titel "Koordination" in Dispositiv-Ziffer 1 wie folgt beschlossen: "Die Gesamtverfügung der Baudirektion Kanton Zürich BVV Nr. 17-0645 vom 10. Mai 2017 bildet Bestandteil der vorliegenden Baubewilligung". Dieses Vorgehen ist aus den nachfolgenden Gründen rechtswidrig:

Für die Erstellung von Mobilfunk-Basisstationen innerhalb der Bauzonen ist weder eine kantonale Prüfung in Verfügungsform explizit vorgeschrieben noch ist sonst eine kantonale Genehmigung erforderlich (BRKE II Nrn. 0185 - 0186/2002 vom 20. August 2002, E. 6). Die Beurteilung der Standortdatenblätter erfolgt deshalb im Rahmen eines Fachberichts des AWEL, was u.a. ohne weiteres aus dem Inhalt und Layout derartiger Berichte ersichtlich ist, wie auch vorliegend (vgl. act. 20.32). So fehlt etwa ein Verfügungsdispositiv, was der Vorinstanz hätte auffallen müssen. Im Anschluss an die kantonale fachtechnische Berichterstattung ist es vielmehr Aufgabe der kommunalen Baubehörde, die jeweiligen Resultate und Empfehlungen des AWEL in den baurechtlichen Entscheid zu implementieren, wobei die kommunalen Baubehörden diesbezüglich noch über einen gewissen Ermessensspielraum verfügen. Diese kantonale Dienstleistung ist für die Gemeinden im Übrigen kostenpflichtig; die entsprechenden Kosten

(im vorliegenden Fall Fr. 2'400.--) werden in der Regel der Bauherrschaft weiterverrechnet.

Solche Fachberichte des AWEL sind folglich nicht anfechtbar und auch nicht im vorinstanzlichen Sinne gestützt auf § 8 BVV zu koordinieren (BRGE II Nr. 0044/2014 vom 25. März 2014, E. 1, www.baurekursgericht-zh.ch). Dispositiv-Ziffer I.1 des angefochtenen Beschlusses ist deshalb aufzuheben. Die Vorinstanz ist einzuladen, die angefochtene Baubewilligung im genannten Sinne zu ergänzen. Sie wird dabei zu berücksichtigen haben, dass die 80 %-Schwelle nicht nur bei den OMEN 3, 5, 9 und 10, sondern auch noch bei den OMEN 1b, 7, 8, 11 und 12 überschritten wird.

Insoweit erweist sich der Rekurs als begründet und ist dementsprechend teilweise gutzuheissen.

9.4.

Die Rekurrierenden monieren die grosse Messunsicherheit bei den Abnahmemessungen, weshalb nicht einmal die Einhaltung der ohnehin viel zu tiefen Anlagegrenzwerte gewährleistet sei. Bezüglich der biologischen Strahlenauswirkungen sei die angewendete Messtechnik sowieso weitgehend nutzlos.

Abnahmemessungen werden nach den Messempfehlungen der Fachstellen des BAFU und des Eidgenössischen Institutes für Metrologie (METAS) durchgeführt. Diese erstmals in den Jahren 2002 bzw. 2003 veröffentlichten und seither ergänzten Empfehlungen sollen einheitliche und möglichst genaue Messungen an den OMEN garantieren. Ziel solcher Messungen ist – wie bereits eingehend dargelegt – die Prüfung von knapp eingehaltenen Anlagegrenzwerten nach der Inbetriebnahme der Basisstation unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsleistung und nicht die Prüfung von strahlenbedingten elektrobiologischen Langzeitauswirkungen.

Die Messung von elektromagnetischer Strahlung ist technisch komplex und – wie die Rekurrierenden zutreffend einwenden – bis zu einem gewissen Mass tatsächlich mit Unsicherheiten behaftet (BGr 1C_338/2012 vom 23. Mai 2013, E. 7.2). Mit den genannten Empfehlungen wird gewährleistet, dass die Messunsicherheit, welche sich aus mehreren Faktoren zusammensetzt (vgl. nachstehend), nicht mehr als 45 % beträgt (BGr 1C_132/2007 vom 30. Januar 2008, E. 4.6).

Das Bundesgericht hat sich bereits in zahlreichen Fällen mit der Frage der Messunsicherheit bei NIS-Abnahmemessungen auseinandergesetzt und sich dabei jeweils auf die genannten Messempfehlungen gestützt, welche das Gericht als dem aktuellen Stand der Technik entsprechend und folglich für anwendbar erklärt hat (u.a. BGr 1C_122/2014 vom 23. Oktober 2014, E. 6.4).

Das METAS hat am 11. Juni 2014 einen Amtsbericht zu dieser Thematik publiziert (www.metas.ch/metas/de/home/dok/rechtliches/messempfehlung-nisv.html). Es kommt darin zum Schluss, derzeit gebe es mit den aktuell zur Verfügung stehenden modernsten Messeinrichtungen und Techniken keine Möglichkeiten, die gesamte Messunsicherheit von $\pm 45\%$ bei der Bestimmung des örtlichen Höchstwerts der elektrischen Feldstärke in Innenräumen zu verkleinern.

Erschwerend sei dabei, dass sich die Messunsicherheit aus diversen unterschiedlichen Faktoren zusammensetze. Bereits die sogenannte Standardunsicherheit der Messeinrichtung liege erfahrungsgemäss um $\pm 10\%$ bis $\pm 16\%$. Diese umfasse Unsicherheitsquellen wie die Messantenne bzw. die Feldsonde, die Verbindungskabel und – trotz guter Kalibrierung – das Messgerät selbst. Weitere Unsicherheiten ergäben sich bei der Probenahme ($\pm 15\%$), d.h. bei den Auswirkungen des Messvorgangs aufgrund der konkreten Verhältnisse vor Ort (Streuung bei der messtechnischen Abtastung des Raums, unterschiedliches Verhalten der elektromagnetischen Felder etc.).

Insgesamt ergibt sich nach den Ausführungen des METAS aufgrund der anzuwendenden quadratischen Summierungsregeln bei der Addition der genannten Faktoren eine Gesamtunsicherheit von typischerweise $\pm 18\%$ bis $\pm 22\%$. Weil die Gesamtunsicherheit ein Intervall mit einem Vertrauensgrad von lediglich 68,3 % definiere, werde oft auf die sogenannte erweiterte Messunsicherheit abgestellt. Diese bezeichne die Gesamtunsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor um 2, was zur genannten erweiterten Messunsicherheit von $\pm 45\%$ führe. Dies bedeute aber nicht, dass ein Messergebnis in jedem Fall um diesen Betrag vom wahren Wert abweiche. Wie gross die Abweichung im konkreten Einzelfall sei, lasse sich allerdings nicht eruieren. Kleine Abweichungen seien häufiger, grosse seltener. Diese Unsicherheitsfaktoren liessen sich mit den aktuell zur Verfügung stehenden Mitteln weder eliminieren noch ergebnisrelevant minimieren. Die bisherigen

Messeempfehlungen würden also noch immer dem gegenwärtigen Stand der Technik entsprechen.

Gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung können diese Unsicherheiten im Zusammenspiel mit den anderen bestehenden Kontrollfaktoren jedoch toleriert werden. So sind etwa das Qualitätssicherungssystem (QS-System) und die Abnahmemessungen laut Gericht ein komplementäres Gesamtpaket (BGr 1C_642/2013 vom 7. April 2014, E. 6.4). Weil, so das Bundesgericht weiter, die in der Praxis gemäss den bestehenden Messempfehlungen durchgeführten Abnahmemessungen dem aktuellen Stand der Technik entsprächen, liege kein technischer Wandel vor, der ein Abweichen von der bisherigen Rechtsprechung zur Messung der Strahlung von Mobilfunkanlagen begründen könnte (BGr 1C_685/2013 vom 6. März 2015, E. 8.4 und 8.5, sowie BGr 1C_343/2015 vom 30. März 2016, E. 6.6; dazu auch BRGE I Nr. 0195/2017 vom 15. Dezember 2017, E. 4.4.5; www.baurekursgericht-zh.ch).

10.

Nach rekurrentischer Auffassung hat sich das vor Jahren eingeführte QS-System beim Betrieb der Mobilfunkanlagen in der Praxis als untauglich erwiesen.

Die schweizerischen Mobilfunkgesellschaften wurden aufgrund eines Bundesgerichtsurteils gestützt auf Art. 12 NISV verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2006 ein QS-System für ihre Basisstationen einzurichten, bei welchem die bewilligten Antenneneinstellungen (Hard- und Softwarekomponenten) zu Kontrollzwecken in einheitlich aufgebaute Datenbanken implementiert, dort laufend aktualisiert, regelmässig überprüft und – sofern Unregelmässigkeiten festgestellt würden – innert Kürze auf das bewilligte Mass korrigiert werden. Die QS-Systeme von Salt (früher Orange), Sunrise und Swisscom wurden von den Fach- und Rechtsmittelbehörden als hinreichender Qualitätsmanagementsnachweis u.a. im Sinne des die Mobilfunkgesellschaften verpflichtenden Rundschreibens des BAFU vom 16. Januar 2006, welches die bundesgerichtlichen Kontrollvorgaben beim Betrieb von Mobilfunkanlagen konkretisiert, anerkannt (u.a. BRGE II Nr. 0179/2012 vom 6. November 2012, E. 10, mit weiteren Hinweisen auf die Rechtsprechung).

Mit dem QS-System der schweizerischen Mobilfunkgesellschaften werden alle relevanten Parameter einer bewilligten Basisstation, also auch diejeni-

gen, welche von der Netzzentrale aus gesteuert werden können (etwa die Abstrahlungswinkel), erfasst. Mittels einer automatisierten Überprüfungs-routine werden einmal pro Arbeitstag die effektiv eingestellten Sendeleis-tungen und Senderichtungen sämtlicher Antennen mit den bewilligten Wer-ten verglichen (VB.2010.00274 vom 8. September 2010, E. 6.2). Abwei-chungen von den bewilligten Antennenparametern wären folglich in Kürze erkennbar und könnten umgehend behoben werden. Zudem hat Salt (wie die übrigen Mobilfunkgesellschaften) gemäss erwähntem Rundschreiben des BAFU u.a. den kantonalen Fachstellen periodisch allfällige QS-Feh-lerprotokolle zuzustellen. Den kantonalen Fachstellen steht zudem eine On-line-Datenbank zur jederzeitigen unangemeldeten Kontrolle der bewilligten Antennenparameter zur Verfügung.

Das Bundesgericht hat in zahlreichen Urteilen festgehalten, dass dieses Prozedere, welches keine Offenlegung der Protokolle der Qualitätssiche-rung oder der Messprotokolle der Abnahmemessungen oder gar ein "Be-suchsrecht" der Betriebszentralen durch Dritte beinhaltet, die Einhaltung der Grenzwerte bei den schweizerischen Mobilfunk-Basisstationen vollum-fänglich gewährleiste (zuletzt BGr 1C_685/2013 vom 6. März 2015, E. 7.4). Aus den genannten Gründen darf bei den Grenzwertberechnungen – wie im vorliegenden Fall – auf die im Baugesuch bzw. in den Standortdatenblät-tern deklarierten Antennenleistungen und Neigungswinkel (Tilts) abgestellt werden, auch wenn die verwendeten Komponenten aufgrund ihres techni-schen Potentials grundsätzlich eine höhere Leistung zulassen (u.a. BRGE IV Nr. 0015/2016 vom 4. Februar 2016, E. 7).

11.

Die Rekurrierenden verlangen die Durchführung einer Umweltverträglich-keitsprüfung (UVP).

Die Verordnung des Bundesrates über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988 (UVPV) hält als Ausführungserlass von Art. 10 Abs. 3 USG im Detail fest, welche Bauten und Anlagen einer UVP bedür-fen. Danach unterliegen u.a. ortsfeste Funkanlagen ab einer abgestrahlten Leistung von 500 kW (entspricht 500'000 W) einer formellen UVP (Zif-fer 80.7 Anhang UVPV). Die hier strittige Anlage soll mit einer Leistung von insgesamt maximal 4'880 W, also in einem Leistungsspektrum weit unter-

halb des 500 kW-Bereichs, senden, weshalb sie nach dem unmissverständlichen Verordnungswortlaut nicht UVP-pflichtig ist.

12.1.

Die Rekurrierenden halten die bewilligte Basisstation, welche unzulässige ideale Immissionen verursache und in erster Linie nicht für die Quartierversorgung bestimmt sei, für zonenwidrig. In Hadlikon sei der mobile Telefonverkehr über das Salt-Netz ohne weiteres möglich. Ein weitergehender Kommunikationsanspruch bestehe nicht. Er gehe hier vermutlich um eine Anlage auf Vorrat für das künftige 5G-Netz. In der Wohnzone mit Gewerbeleichterung WG/2.6 von Hadlikon seien gemäss Ziffer 6.6.2 BZO nur mässig störende Gewerbebetriebe bzw. bezüglich Erscheinung und Verkehrsaufkommen vergleichbare Nutzweisen während der üblichen Arbeitszeiten gestattet. Dazu gehöre die strittige Basisstation nicht.

12.2.

Leistungsmässig und baulich durchschnittlich dimensionierte Mobilfunk-Basisstationen innerhalb des Bauzonengebiets werden regelmässig als zonenkonforme Infrastrukturanlagen qualifiziert, sofern ein funk- bzw. abdeckungstechnischer Bezug zur Zone besteht, in welcher sie errichtet werden sollen (BGr 1C_642/2013 vom 7. April 2014, E. 4.1, mit zahlreichen Hinweisen auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung). Erst wenn die leistungsmässigen und baulichen Ausmasse einer Basisstation den Rahmen des Üblichen sprengen oder sie im Wesentlichen nicht den Mobilfunkbedürfnissen des Quartiers bzw. der jeweiligen Zone dient, sondern eine weit darüber hinausgehende Versorgungsfunktion wahrnimmt, kann eine derartige Anlage nicht mehr von vorherein als zonenkonform qualifiziert werden (u.a. BRGE II Nr. 0186/2015 vom 1. Dezember 2015, E. 9). Eine Basisstation ist also kein Gewerbebetrieb, sondern gehört heute zur üblichen infrastrukturellen Ausstattung von Wohnzonen (BGr 1C_245/2013 vom 10. Dezember 2013, E. 2.4), weshalb die Abgrenzung zwischen noch mässig störenden und nicht mehr nur mässig störenden Betrieben irrelevant und damit Ziffer 6.6.2 BZO hier entgegen rekurrentischer Auffassung nicht anwendbar und damit ohne Bedeutung ist.

Im Lichte der Zonenkonformität ist es also nicht erforderlich, dass die mit einer Basisstation aufgebaute Funkzelle ausschliesslich die Mobilfunkversorgung im betreffenden Quartier bzw. in der betreffenden Zone sicherstellt

(BRGE I Nr. 0083/2011 vom 29. April 2011, E. 15). Eine andere Rechtspraxis wäre denn auch nicht praktikabel, denn aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften macht die elektromagnetische Mobilfunkstrahlung nicht an der Quartier- oder Zonengrenze punktgenau halt, sondern versorgt in den meisten Fällen deshalb auch noch benachbarte Gebiete mit (BRKE III Nrn. 0163 und 0164/2010 vom 27. Oktober 2010, E. 6.2; BGr 1C_403/2010 vom 31. Januar 2011, E. 4.3).

Mit einer Gesamtleistung von 4'880 W_{ERP} sowie einem rund 4 m hohen Mast mit den bereits beschriebenen Antennenelementen handelt es sich bei der strittigen Salt-Basisstation um eine in jeder Hinsicht durchschnittlich dimensionierte Anlage mit einem hinreichenden funk- und abdeckungstechnischen Bezug zum betreffenden Wohngebiet bzw. zum Ortsteil Hadlikon. Die Rechtspraxis bezeichnet vergleichbare bzw. sogar noch grösser dimensionierte Basisstationen regelmässig als in Wohngebieten zonenkonforme Infrastrukturanlagen (statt vieler: BRKE III Nr. 0120/2009 vom 12. August, E. 15; bestätigt mit VB.2009.00511 vom 2. Dezember 2009, E. 3.1, dieser bestätigt mit BGr 1C_106/2010 vom 19. Oktober 2010, E. 4; jene Anlage hatte eine Leistung von 5'880 W_{ERP} mit mehreren Antennenelementen und Richtfunkantennen an einem 6,3 m hohen Mast). Der Umstand, dass die strittige Anlage funktechnisch bedingt auch noch Gebiete ausserhalb des genannten Wohngebiets, etwa landwirtschaftlich genutzte Flächen mitversorgt, ändert nach dem Gesagten nichts an ihrer Zonenkonformität (BGr 1C_685/2013 vom 6. März 2015, E. 5.3).

Ebenso nicht relevant ist der Einwand der Rekurrierenden, mobil telefonieren auf dem Salt-Netz sei in Hadlikon und Umgebung bereits jetzt gewährleistet. Die vorgesehene Anlage sei wohl das Ergebnis des "geradezu blindwütig anmutenden Ausbauwahns" der Mobilfunkbetreiber, dies auch im Hinblick auf die künftige 5G-Technologie. Ist eine Basisstation zonenkonform, bedarf es keines Bedürfnisnachweises, etwa wegen fehlender Abdeckung oder mangelhafter Kapazität. Somit ist es unmassgeblich, ob der von den Mobilfunkkonzessionen geforderte Abdeckungsgrad jeweils bereits erreicht ist oder mit der neuen zonenkonformen Funkzelle mobile Kommunikationsarten wie etwa SMS, MMS, Internet, E-Mail, TV-Empfang, Streaming-Dienste oder andere internetbasierte Applikationen optimiert werden können oder zusätzlich möglich sind (BGr 1C_329/2013 vom 23. Oktober 2013, E. 3.1). Auf den rekurrentischen Einwand, es handle sich hier um eine Anlage "auf Vorrat", muss also nicht weiter eingegangen wer-

den. Ob das Streitobjekt dereinst in das 5G-Netz integriert wird, ist gleichfalls irrelevant. Ohnehin wird sich dannzumal die Frage stellen, ob es zulässig ist, diese neue Funktechnologie ohne neue Baubewilligung auf die bestehenden Basisstationen aufzuschalten.

12.3.

Ideelle Immissionen können im öffentlichen Baurecht generell nur dann ein relevantes Beurteilungskriterium sein, wenn es um die Prüfung der Zonenkonformität von gewerblichen Betrieben in vorab dem Wohnen dienenden Zonen geht (u.a. VB.2013.00078 vom 24. Oktober 2013, E. 3.5.1). Im Übrigen sind sie irrelevant (BRGE IV Nr. 0015/2016 vom 4. Februar 2016, E. 9.4.1). Somit können die rekurrentischerseits monierten ideellen Immissionen kein Kriterium für die Beurteilung der Bewilligungsfähigkeit der streitbetroffenen Basisstation sein.

13.

Schliesslich verlangen die Rekurrierenden von der privaten Rekursgegnerin bzw. von der Gemeinde oder vom Kanton den Nachweis einer Versicherungsdeckung für den durch den Betrieb der strittigen Anlage entstandenen Schaden sowie eine Entschädigung für die Wertverminderung ihrer Liegenschaften.

Die Wahrung privatrechtlicher Ansprüche – wie zum Beispiel Schadenersatzbegehren im Zusammenhang mit geplanten oder bereits realisierten Bauvorhaben, Versicherungsfragen oder die Prüfung der Haftpflicht von Anlagebetreibern im Sinne der Art. 59a und 59b USG – ist vor den Zivilgerichten geltend zu machen (§ 317 PBG) und kann deshalb nicht zum Inhalt von Baurekursen gemacht werden (BRKE I Nrn. 0026 und 0027/2006 vom 3. Februar 2006, E. 18).

14.

Die übrigen gerügten Verletzungen von Gesetzen (etwa des Fernmeldegesetzes), der BV und der EMRK werden von den Rekurrierenden in keiner Weise rechtsgenügend substantiiert, weshalb darauf nicht näher einzugehen ist.

15.

Insgesamt ist auf den Rekurs von G. und V. T. sowie von F. und S. U. nicht einzutreten.

Der Rekurs von W. und C. M., M. und B. G., R. U., N. H., E. N. und D. R., Y. Z., D. und I. T., U. und A. E., S. und H. N., R. O., I. K., B. E., S. und O. A., U. und Y. K., A. und A. und H. sowie von N. und O. E. ist insoweit teilweise gutzuheissen, als Dispositiv-Ziffer I.1 der angefochtenen Baubewilligung aufzuheben ist. Die Vorinstanz ist einzuladen, die Abnahmemessungen im unter Ziffer 9.3.4 dargelegten Umfang zu ergänzen.

Im Übrigen ist der Rekurs abzuweisen.

[....]